

## 本校における数学 I の指導方法

### ～週末課題を利用した学習習慣の定着～

岐阜県立恵那農業高等学校

#### 1 研究の概要

学習習慣を身に付けていない生徒が多く入学してくるなかで、生徒の学習習慣を確立し基礎学力の定着を図るための方策として、週末課題の導入を行った。定期考査や生徒の意識調査を通して、週末課題がどれほどの効果をもたらしたかを研究した。

#### 2 本校の概要

本校は昭和 41 年設立、今年で 46 年目を迎える東濃地方で唯一の農業科単独校である。「花とほほえみと真心のある学校」をスローガンとし、農業を通して命を大切にする心が育つよう指導している。一つの学年に、園芸科学科、食品科学科、環境科学科、園芸デザイン科の四つの学科が各 1 学級あり、それぞれの学科で特色ある教育を行っている。また、地域との連携や外部の事業への参加を積極的に行っており、昨年は「世界らん展日本大賞 2012」において、ディスプレイ部門オープンクラスで最優秀賞を獲得するなど、大きな成果を挙げている。

本校では、数学の授業において、全てのクラスで 2 分割（一部習熟度別）にして行っている。教育課程は以下のとおりである。

	1 年	2 年	3 年
	全学科	全学科	全学科
数学 I	3		
数学 II		2	2

#### 3 生徒の実態

生徒は農業実習や実験で積極的に活動する一方で、座学である数学の授業についても落ち着いて取り組むことができる。自ら発言したり質問したりするなど、意欲的な生徒が多いが、一部目的意識が低く授業に対して後ろ向きの生徒も見られる。また、学科によって学力や雰囲気、反応の仕方が大きく違うため、授業内容や授業展開をそれぞれのクラスに合わせる事が求められる。

平成 23 年度卒業生は就職が 50%、進学が 50%であり、ここ数年間は進学者が増加傾向にある。就職者のほとんどは県内の企業に就職し、特に恵那及び中津川市内への地元就職が多い。進学者については、その多くが専門学校への進学であるが、四年制の国立大学や私立大学、短期大学へ進学する生徒もいる。また、看護系の学校を希望するなどして、カリキュラムにはない数学 A が必要な進学希望者に対しては、個別の補習を行うなどの対応をしている。

## 4 テーマの設定理由

本校では数年前から、生徒が家庭学習をする習慣を付けることが課題となっていた。放課後に時間外実習（2単位）や部活動があり、更に通学に時間がかかる生徒が多いため、帰宅してから勉強に十分な時間が取れないことが原因の一つである。平成23年度入学生に対するアンケートでは、家庭学習の時間が1時間以内の生徒が56.2%となっており、半数以上の生徒が入学の段階で家庭学習に対する意識が低いことも、家庭学習が定着しない理由といえる。

家庭で学習する習慣を付けてほしいという願いから、昨年度、1年学年会から国語、数学、英語の3教科で週末課題を実施してはどうかという提案が出された。これを踏まえて数学科でも、週末課題を実施し家庭学習の習慣化を図ることを決定した。効果的な週末課題の在り方を調べるために、今回の研究を行った。

## 5 研究のねらい

上記の理由から、平成23年度から1年生に対して国語、数学、英語の3教科で週末課題の取組を開始した。1年学年会では家庭学習を習慣付けることが目標だったが、数学科では基礎学力の定着も目指して取組を行うことを決め、二つの面から週末課題の効果を検証した。生徒に家庭学習の動機付けを促すこととともに、家庭学習によって基礎学力を定着させることがねらいである。

## 6 研究内容・方法

週末課題の形態として、生徒が見通しをもって取り組むことができるよう、書き込み式のプリント1枚と決め、教科書やノートを見返しながら生徒自身の力で解けるよう、難易度は授業の内容を反復練習する程度とした。また、時間がかかりすぎることによって生徒の学習意欲を損なう恐れがあるため、15～30分で終わらせる分量を設定した。

研究の方法は、外部テストの結果を平成22年度入学生と比較することで、基礎学力の定着度合いを分析し、生徒へのアンケートによって家庭学習の習慣が付いたかを調査した。

## 7 実施

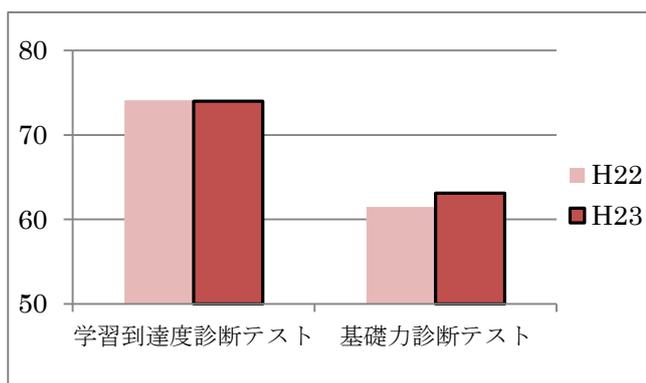
平成23年度は、生徒が自力で全問正解できるまで繰り返し提出させるよう指導した。繰り返し提出させることで、分からない部分を分からないままにせず、また、計算方法や原理を確実に定着させるとともに、いい加減な解き方をしないことを徹底させるためである。再提出の必要がある生徒については、翌週の課題と重なってしまわないよう、授業で課題の補足を行ったり、個別で指導を行ったりして、週内に全問正解となるよう指導を行った。

また、課題の提出状況は提出物の得点として評価に加味し、成績全体の5%程度とした。大きな点数ではないが、家庭で学習するという意識を持続させる目的で評価の対象とした。提出物に関してルーズな生徒も多いが、丁寧に声をかけていくことで、遅れながらも提出する生徒や、期限を守って提出できるようになった生徒もいた。最終的には、90%以上の提出率を達成することができた。

## 8 研究の成果・考察

### (1) テストの結果より

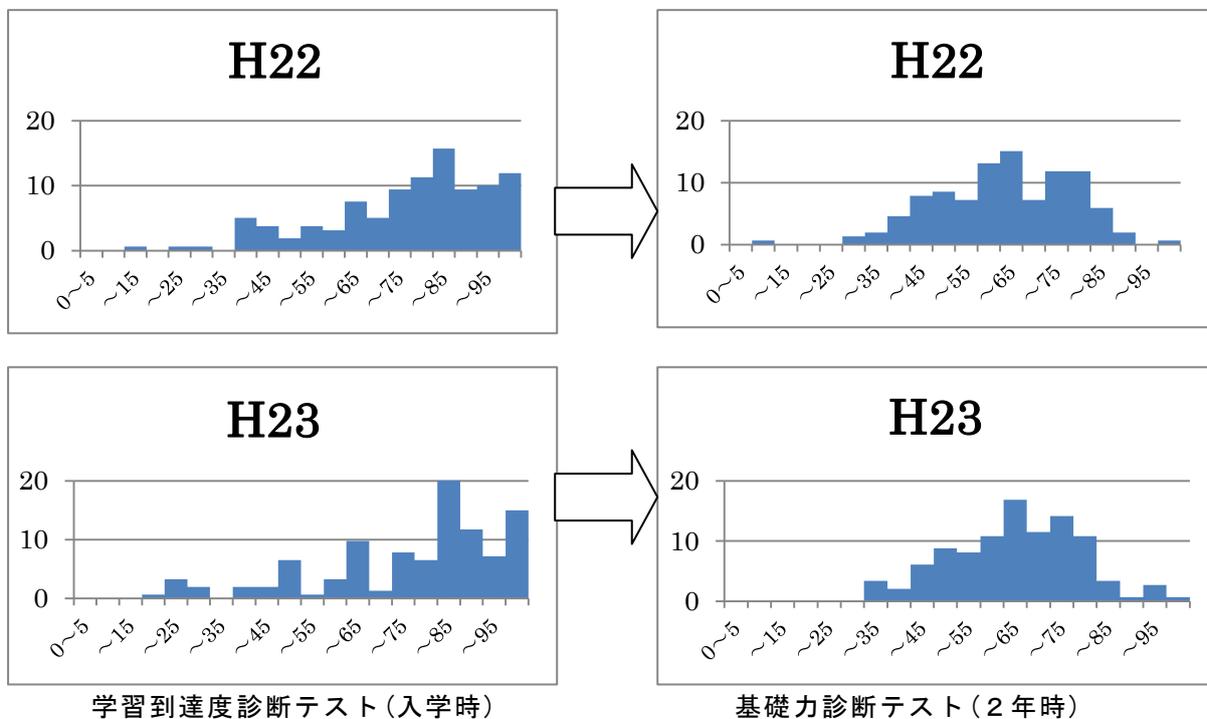
平成22年度入学生と平成23年度入学生の外部テストの結果が右のグラフである。入学時に行った学



習到達度診断テストと、1年後の基礎力診断テストの平均点を比較した。

学習到達度診断テストの結果は差がなかったが、1年後の基礎力診断テストでは、平成22年度と比較して平成23年度は平均点が1.5点上昇した。週末課題の実施が、学力の向上の一因となったと考えられる。

さらに、二つのテストの得点分布は以下のグラフのようになった。



学習到達度診断テストでは、どちらの年度でも同じように上位層、下位層が存在している。特に、到達度30%以下の下位層は、平成22年度が3人、平成23年度は9人であった。しかし、基礎力診断テストの結果を見ると、到達度30%以下の下位層が平成22年度では3人、平成23年度入学生では0人である。週末課題を実施した平成23年度入学生において、下位層が確実に減少していることが分かる。また、到達度60%以上の生徒も、学習到達度診断テストではほとんど差がなかったが、基礎力診断テストでは、全体の54.6%から60.8%と割合が上昇した。上位層の分布にも週末課題の成果が現れたと考えられる。

授業で学んだ内容と同じ問題を、週末課題で繰り返すという形式が、授業内容の定着に貢献し、全体的な学力の向上につながっているものと考えられる。特に下位層成績が改善されたことは大きな意味をもち、基本的な計算を課題として再提出することによって何度も練習した成果によるものではないかと考えられる。授業で学んだ事項を中心に課題を作成する方法は今後も継続していきたい。

## (2) 生徒のアンケートより

年度末に1年生全員に対してアンケートを行い、週末課題を実施した効果について調査した。

質問と結果は次のとおりである。

Q1. 週末課題の提出期限を守ることができたか	はい	いいえ
	58.2%	41.8%

Q2. 週末課題の量はどうか	少ない	ちょうどよい	多い
	2.1%	71.2%	26.7%

Q3. 週末課題を解くのに かかった時間は	10分以内	10～30分	30～60分	60分以上
	42.7%	53.8%	2.7%	0.8%

Q4. 週末課題は授業内容を復習するのに役立つ か	はい	いいえ
	79.5%	20.5%

Q5. 週末課題を利用することで、家庭学習の習 慣が付いたか	はい	いいえ
	33.6%	66.4%

週末課題の実施方法については、こちらの当初の計画と、生徒の週末課題への捉え方が一致していた。Q3から30分以内で解答できる取組やすい分量であったこと、Q4から週末課題によって授業の復習ができたことが判断できる。特に復習に役だったということでは、アンケートの結果だけでなく、前述の成績にも結果が現れている。

一方、本研究のもう一つのねらいである家庭学習の定着については、様々な意見が出された。Q1によると、週末課題の提出期限を守ることができなかった生徒が全体の41.8%に昇り、週末課題を生徒に定着させ切れなかったことが分かる。部活動などで忙しいという意見も聞かれたが、生徒のやる気を引き出せなかったことが一番の原因である。また、Q5から全体の1/3の生徒が週末課題によって家庭学習の習慣が付いたと答えているが、週末課題が家庭学習の定着に結び付いていない生徒が多く存在することも分かった。

家庭学習の習慣が付かなかったと回答した生徒の意見として多かったのは、

- ・週末課題だけをやればよいという考えで、他の勉強はしていない。
  - ・提出しないといけないからやっていて、とりあえず提出さえすればよい。
- というものであった。生徒の意識の中で、週末課題に対する「やらされ感」が大きかったのではないか。「復習に役立つ」と感じてくれた反面、「自分からやってみよう」と思える課題ではなかったことが、最大の反省である。

## 9 今後の課題

基礎学力の定着では効果が認められた一方で、最大の目標であった家庭学習の習慣化については、生徒に上手く働きかけることができなかったといえる。専門高校においてより多くの生徒に学習習慣を付けてもらうためには、週末課題の内容・方法ともに改善すべき点が多い。

- ・問題の難易度は授業の復習という現状を継続していくのがよい。
- ・問題の提示方法で、生徒の積極的な取組を促すための工夫が必要である。
- ・週末課題から小テストを行うなど、生徒が達成感を得られる活動をしていきたい。
- ・再提出が溜まって生徒の負担が大きくなることへの対策が必要である。
- ・再提出と成績の向上が関係する可能性があるため、合格点の引き下げは慎重に考えたい。これらを今後の課題として取り組んでいきたい。